MANUALE DI ISTRUZIONE PER SALDATRICE A FILO

IMPORTANTE: PRIMA DELLA MESSA IN OPERA DELL'APPARECCHIO LEGGERE IL CONTENUTO DI QUESTO MANUALE E CONSERVARLO, PER TUTTA LA VITA OPERATIVA, IN UN LUOGO NOTO AGLI INTERESSATI. QUESTO APPARECCHIO DEVE ESSERE UTILIZZATO ESCLUSIVAMENTE PER OPERAZIONI DI SALDATURA.

1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

LA SALDATURA ED IL TAGLIO AD ARCO POSSONO ESSERE NOCIVI PER VOI E PER GLI ALTRI, pertanto l'utilizzatore deve essere istruito contro i rischi, di seguito riassunti, derivanti dalle operazioni di saldatura. Per informazioni più dettagliate richiedere il manuale cod 3.300.758

SCOSSA ELETTRICA - Può uccidere.

• Installate e collegate a terra la saldatrice secondo le norme applicabili.
• Non toccare le parti elettriche sotto tensione o gli elettrodi con la pelle nuda, i guanti o gli indumenti bagnati.
• Isolatevi dalla terra e dal pezzo da saldare.
• Assicuratevi che la vostra posizione di lavoro sia sicura.

FUMI E GAS - Possono danneggiare la salute.

• Tenete la testa fuori dai fumi.
• Operate in presenza di adeguata ventilazione ed utilizzate aspiratori nella zona dell'arco onde evitare la presenza di gas nella zona di lavoro.

RAGGI DELL'ARCO - Possono ferire gli occhi e bruciare la pelle.

• Proteggete gli occhi con maschere di saldatura dotate di lenti filtranti ed il corpo con indumenti appropriati.
• Proteggete gli altri con adeguati schermi o tendine.

RISCHIO DI INCENDIO E BRUCIATURE

• Le scintille (spruzzi) possono causare incendi e bruciare la pelle; assicurarsi, pertanto che non vi siano materiali infiammabili nei paraggi ed utilizzare idonei indumenti di protezione.

RUMORE

Questo apparecchio non produce di per se rumori eccedenti gli 80dB. Il procedimento di taglio plasma/saldatura può produrre livelli di rumore superiori a tale limite; pertanto, gli utilizzatori dovranno mettere in atto le precauzioni previste dalla legge.

PACE MAKER
• I campi magnetici derivanti da correnti elevate possono incidere sul funzionamento di pacemaker. I portatori di apparecchiature elettroniche vitali (pacemaker) dovrebbero consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco, di taglio, scriccatura o di saldatura a punti.

ESPLOSIONI

• Non saldare in prossimità di recipienti a pressione o in presenza di polveri, gas o vapori esplosivi. · Maneggiare con cura le bombole ed i regolatori di pressione utilizzati nelle operazioni di saldatura.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA
Questo apparecchio è costruito in conformità alle indicazioni contenute nella norma armonizzata IEC 60974-10 e **deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale. Vi possono essere, infatti, potenziali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in un ambiente diverso da quello industriale.**

SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE
Non smaltire le apparecchiature elettriche assieme ai rifiuti normali!
In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e relativa attuazione nell'ambito della legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche giunte a fine vita devono essere raccolte separatamente e conferite ad un impianto di riciclo ecocompatibile. In qualità di proprietario delle apparecchiature dovrà informarsi presso il nostro rappresentante in loco sui sistemi di raccolta approvati. Dando applicazione a questa Direttiva Europea migliorerà la situazione ambientale e la salute umana!
IN CASO DI CATTIVO FUNZIONAMENTO RICHIEDETE L'ASSISTENZA DI PERSONALE QUALIFICATO.

2 DESCRIZIONI GENERALI

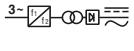
L'apparecchio Sound Mig 5040/D Pulse è un impianto multiprocesso idoneo alla saldatura MIG/MAG pulsato sinergico, MIG/MAG non pulsato sinergico, MIG/MAG convenzionale, TIG (DC) con accensione a contatto dell'arco ed MMA, realizzato con tecnologia ad inverter. La saldatrice è fornita completa di carrello trainafilo WF4/P con motoriduttore a quattro rulli e di gruppo di raffreddamento GR52.
L'apparecchio può essere utilizzato solo per gli impieghi descritti nel manuale.
L'apparecchio non deve essere utilizzato per sgelare i tubi.

2.1 GENERATORE

2.1.1 Spiegazione dei dati tecnici

IEC 60974.1 La saldatrice è costruita secondo queste
IEC 60974.10 norme internazionali.

N°. Numero di matricola da citare per ogni richiesta relativa alla saldatrice.



Convertitore statico di frequenza trifase Trasformatore-raddrizzatore.

MIG Adatto per saldatura MIG-MAG.

MMA Adatto per saldatura con elettrodi rivestiti.

TIG Adatto per saldatura TIG.

U0. Tensione a vuoto secondaria.
X. Fattore di servizio percentuale.
Il fattore di servizio esprime la percentuale di 10 minuti in cui la saldatrice può lavorare ad una determinata corrente senza surriscaldarsi.
I2. Corrente di saldatura
U2. Tensione secondaria con corrente I2

U1.	Tensione nominale di alimentazione
3~ 50/60Hz	Alimentazione trifase 50 oppure 60 Hz
I_1 Max	Corrente max. assorbita alla corrispondente corrente I_2 e tensione U_2.
I_1 eff	E' il massimo valore della corrente effettiva assorbita considerando il fattore di servizio. Solitamente, questo valore corrisponde alla portata del fusibile (di tipo ritardato) da utilizzare come protezione per l' apparecchio.
IP23 C.	Grado di protezione della carcassa. Grado **3** come seconda cifra significa che questo apparecchio è idoneo a lavorare all'esterno sotto la pioggia. La lettera addizionale **C** significa che l'apparecchio è protetto contro l'accesso di un utensile (Ø2,5 mm) alle parti in tensione del circuito di alimentazione.
S	Idonea a lavorare in ambienti con rischio accresciuto.

N.B: La saldatrice è inoltre stata progettata per lavorare in ambienti con grado di inquinamento 3. (Vedi IEC 60664).

2.1.2 Descrizione del generatore (Fig. 1)

BO - Presa:
In saldatura MIG, collegare il connettore del cavo di massa. In caso di saldatura TIG collegare il connettore volante del cavo di potenza della connessione generatore/carrello
BP - Connettore:
Connettore tipo DB9 (RS 232) da utilizzare per aggiornare i programmi dei microprocessori.
BR - Presa:
In saldatura MIG, collegare il connettore volante del cavo di potenza (polo +) della connessione generatore/carrello
BS - Connettore:
Collegare il connettore del cavo dei servizi della connessione generatore/carrello.
BU - Interruttore ON/OFF.
BV - Cavo di alimentazione.

2.2 CARRELLO TRAINAFILO

2.2.1 Descrizione del carrello (Fig. 1)

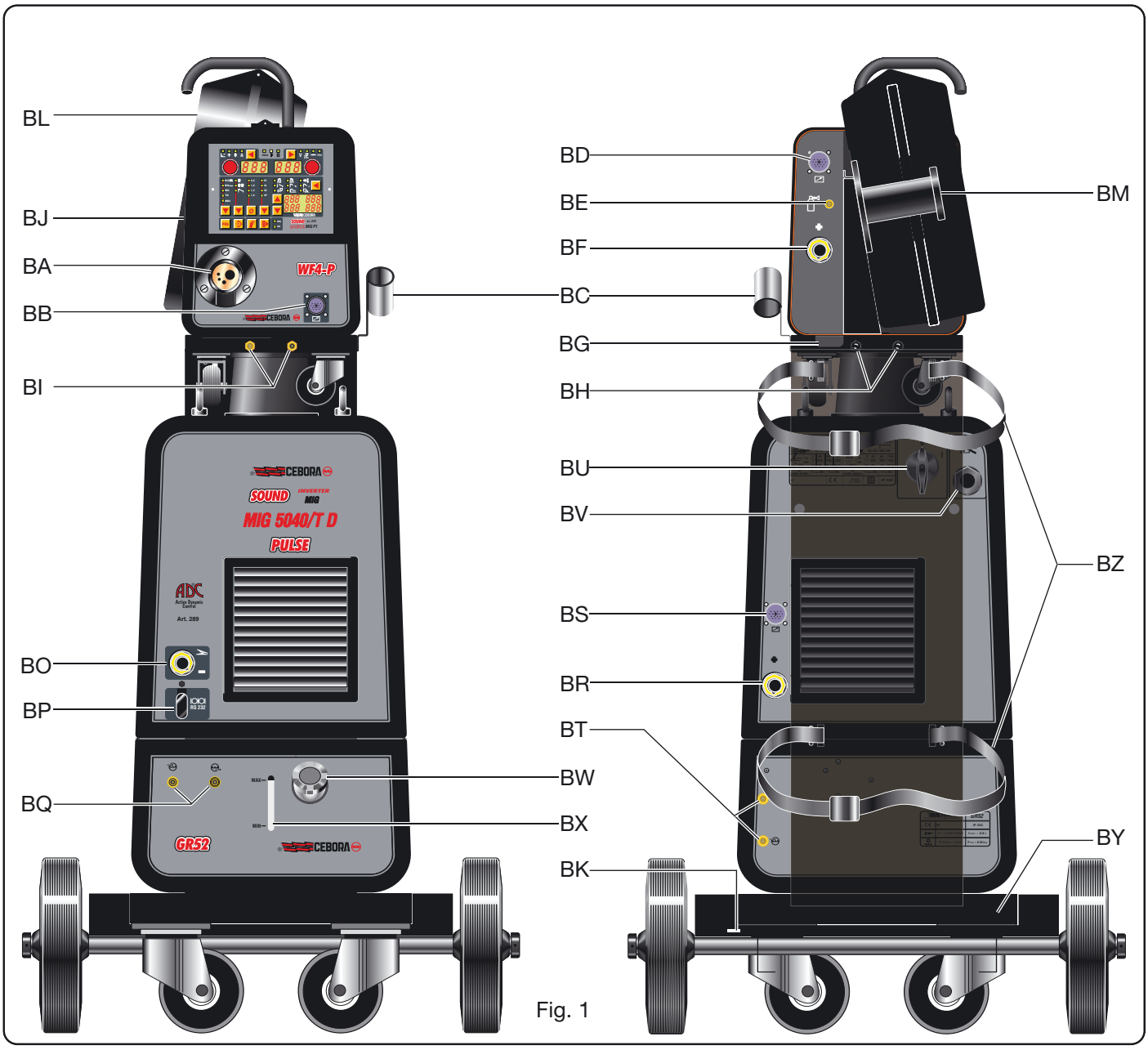


Fig. 1

BA - Attacco centralizzato:
Collegare la torcia di saldatura MIG oppure TIG
BB - Connettore:
Per il collegamento dei comandi a distanza. Tra i pin 4 e 5 è disponibile un contatto pulito che si chiude all'accensione dell'arco (Arc On).
Tra i pin 1 e 9 è possibile comandare l'inizio e l'arresto della saldatura.
BC - Supporto:
Supporto per la torcia di saldatura.
BD - Connettore:
Collegare il connettore del cavo dei servizi della connessione generatore/carrello.
BE - Raccordo tubo gas:
Collegare il tubo gas della connessione generatore/carrello.
BF - Presa:
Collegare il connettore volante del cavo di potenza della connessione generatore/carrello.
BG - Apertura:
Asola per il passaggio dei tubi di raffreddamento.
BH - Rubinetti ad innesto rapido:
Collegare i tubi rosso e blu della connessione generatore/carrello. NB Rispettare i colori dei tubi e dei rubinetti.
BI - Rubinetti ad innesto rapido:
Collegare i tubi fuoriuscenti dalla eventuale torcia raffreddata ad acqua. NB Rispettare i colori dei tubi e dei rubinetti
BJ - Sportello.
BL - Copertura bobina filo.
BM - Supporto bobina:
Idoneo per bobine standard fino a Ø 300 mm, 16 Kg.
BN - Manopola regolazione:
Mediante questa manopola regolare la pressione dei rulli trainafilo sul filo di saldatura. NB: regolare a valori minimi nel caso di saldatura dell'alluminio.

2.3 GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO

Questo gruppo di raffreddamento è stato progettato per raffreddare le torce utilizzate per la saldatura TIG e MIG/MAG.
Deve essere utilizzato esclusivamente con questo generatore.

2.3.1 Spiegazione dati tecnici

U1	Tensione nominale di alimentazione
1x400V	Alimentazione monofase
50/60 Hz	Frequenza
I1max	Corrente massima assorbita
Pmax	Pressione massima
P (1l/min)	Potenza refrigerante misurata a 1L/min

2.3.2 DESCRIZIONE DELLE PROTEZIONI

2.3.2.1 Protezione pressione liquido refrigerante.
Questa protezione è realizzata mediante un pressostato, inserito nel circuito di mandata del liquido, che comanda un microinterruttore. La pressione insufrficente è segnalata, con la sigla H2O lampeggiante, dal display **O** (vedi istruzioni pannelli di comando).

2.3.2.2 Fusibile (T 1,6A/400V-Ø 6,3x32).
Questo fusibile è stato inserito a protezione della pompa ed è collocato sul circuito di controllo posto all'interno del gruppo.

2.3.3 DESCRIZIONE DEL GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO (Fig. 1)

BX- Asola:
Asola per l'ispezione del livello del liquido refrigerante
BQ - Rubinetti ad innesto rapido:
Utilizzare solo per gli impianti di saldatura TIG.
NB: non debbono essere cortocircuitati.
BW - Tappo.
BT - Rubinetti ad innesto rapido:
Collegare il tubo rosso e blu della connessione generatore/ carrello. NB Rispettare i colori dei tubi e dei rubinetti.

2.3.4 MESSA IN OPERA

Svitare il tappo **BW** e riempire il serbatoio (l'apparecchio è fornito con circa un litro di liquido).
E' importante controllare periodicamente, attraverso l'asola **BX**, che il liquido sia mantenuto al livello "max".
Utilizzare, come liquido refrigerante acqua (preferibilmente del tipo deionizzato) miscelata con alcool in percentuale definita secondo la tabella seguente:

temperatura	acqua/alcool
-0°C fino a -5°C	4L/1L
-5°C fino a -10°C	3,8L/1,2L

NB Se la pompa ruota in assenza del liquido refrigerante è necessario togliere l'aria dai tubi.
In questo caso spegnere il generatore, riempire il serbatoio, scollegare il raccordo della connessione generatore/carrello dal raccordo **BT**( ) e collegarvi un tubo, inserire l'altra estremità del
tubo nel serbatoio. accendere il generatore per circa 10/15 secondi quindi ricollegare i tubi della connessione generatore/carrello.

2.4 CARRELLO DI TRASPORTO (Fig. 1)

BY - Supporto bombola.
BZ - Cinghie bloccaggio bombola.
BK - Foro:
Fissare la piastra collegata alla connessione carrello/macchina.

3 DESCRIZIONE DEL PANNELLO(Fig. 2)

I comandi, sui pannelli, sono suddivisi in 4 settori più un menu di seconde funzioni e sono descritti nei seguenti paragrafi:
3.1 Impostazione del processo di saldatura
3.2 Funzioni accessorie per pannello P1
3.3 Visualizzazione e regolazione dei parametri di saldatura
3.4 Funzioni di servizio
3.5 Menu seconde funzioni

3.1 IMPOSTAZIONE DEL PROCESSO DI SALDATURA

3.1.1 Pulsante AI - Scelta del processo di saldatura.
Ad ogni pressione di questo pulsante si accende il led corrispondente alla scelta:

Led R1
Saldatura MIG/MAG pulsato sinergico.

Led R2
Saldatura MIG/MAG sinergico non pulsato.

Led R3
Saldatura MIG/MAG convenzionale.

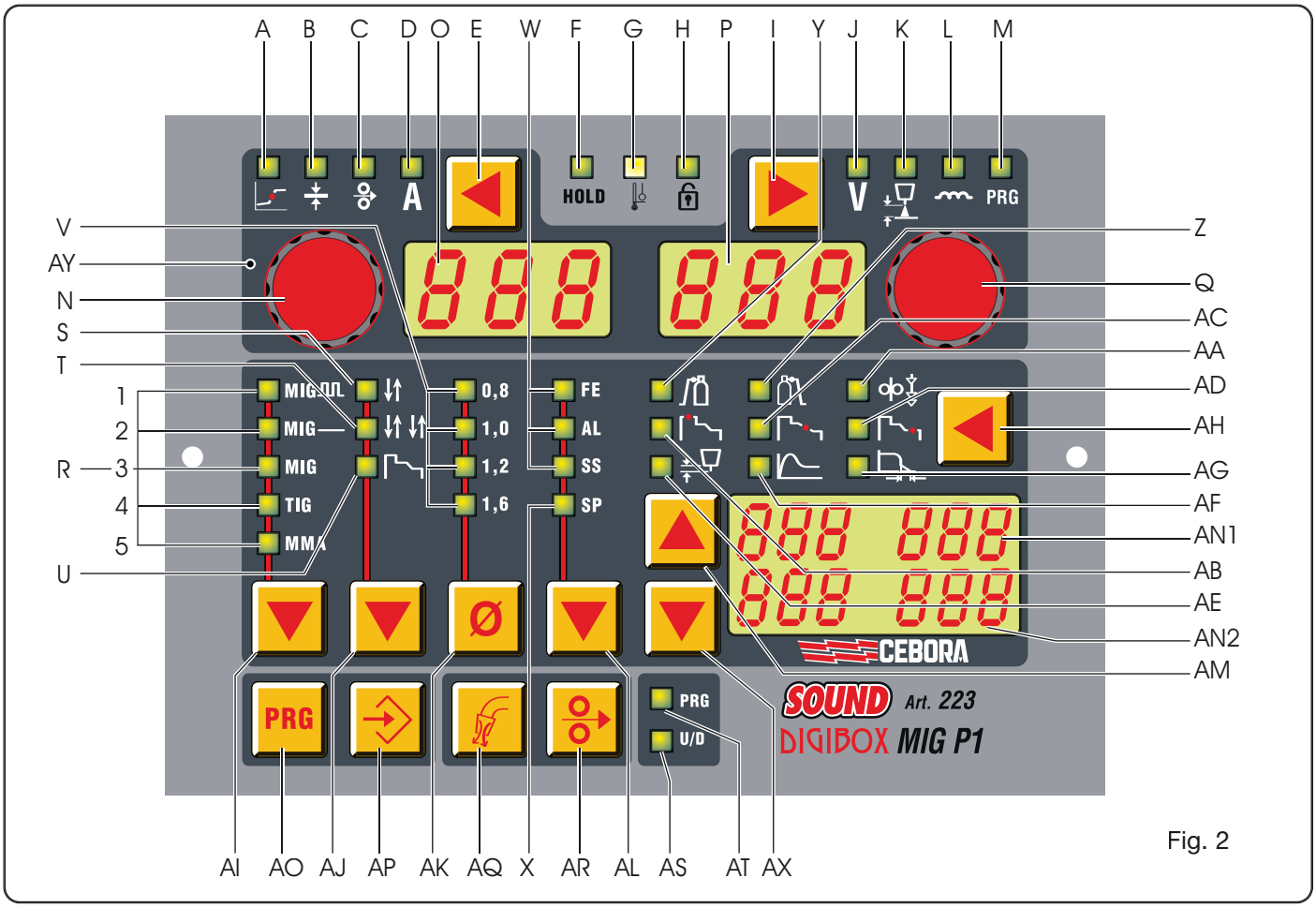


Fig. 2

Led R4
Saldatura TIG. L'accensione dell'arco avviene per corto circuito.

Led R5
Saldatura ad elettrodo (MMA).

3.1.2 Pulsante AJ - Scelta del modo di funzionamento.
Ad ogni pressione di questo pulsante si accende il led corrispondente alla scelta:

Led S-Due tempi
La macchina inizia a saldare quando si preme il pulsante e s'interrompe quando si rilascia.
N.B. Questo modo è attivo in tutti i processi MIG e in TIG.

Led T-Quattro tempi
Per iniziare la saldatura premere e rilasciare il pulsante torcia, per interrompere è necessario schiacciarlo e rilasciarlo nuovamente.
N.B. Questo modo è attivo in tutti i processi MIG e in TIG.

Led U-Saldatura con tre livelli di corrente.
N.B: questo modo è attivo nei processi MIG sinergici e in TIG.
Particolarmente consigliata per la saldatura MIG dell'Alluminio.
Sono disponibili tre correnti richiamabili in saldatura tramite il pulsante di start della torcia. L'impostazione delle correnti e dello "slope" è descritta nel paragrafo 3.2 "funzioni accessorie": led **AB**, **AC**, **AD**.

- Funzionamento in MIG:
La saldatura inizia alla pressione del pulsante torcia, la corrente di saldatura richiamata sarà quella impostata con il led **AB**. Questa corrente verrà mantenuta fino a quando il pulsante torcia viene tenuto premuto; al rilascio la prima corrente si raccorda alla corrente di saldatura, impostata con la manopola **N**, nel tempo stabilito dal led **AC** e verrà mantenuta fino a quando il pulsante torcia non sarà ripremuto. Alla successiva pressione del pulsante torcia la corrente di saldatura si raccorderà alla terza corrente o corrente di "crater-filler ", impostata con il led **AD**, nel tempo stabilito dal led **AC** e verrà mantenuta fino a quando il pulsante torcia viene tenuto premuto. Al rilascio del pulsante la saldatura s'interrompe.
Dalla versione 06 dell'art 287 e versione 13 dell'art. 289 i parametri impostati con i led **AB**, **AC**, **AD** sono visualizzabili e regolabili nel menu funzioni di servizio (paragrafo 3.5) e avranno rispettivamente come sigle:

SC = starting current (corrente di start) corrispondente al led **AB**.
Slo = Slope (tempo di raccordo) corrispondente al led **AC**.
CrC = Crater current (corrente di riempimento cratere) corrispondente al led **AD**, espressa in percentuale della velocità del filo in saldatura.

- Funzionamento in TIG:
Per accendere l'arco premere e rilasciare brevemente (< di 0,7 sec) il pulsante torcia, realizzare entro tre secondi, un breve cortocircuito tra l'elettrodo di tungsteno e il pezzo da saldare, l'arco si accende e la corrente di saldatura sarà quella impostata con il led **AB**. Questa corrente verrà mantenuta fino a quando il pulsante torcia verrà premuto e rilasciato brevemente. A questo comando la prima corrente si raccorda alla corrente di saldatura, impostata con la manopola **N**, nel tempo stabilito dal

led **AC** e verrà mantenuta fino a quando il pulsante torcia non sarà, di nuovo premuto e rilasciato brevemente. A questo punto la corrente di saldatura si raccorderà alla terza corrente, o corrente di " crater-filler ", impostata con il led **AD**, nel tempo stabilito dal led **AC**. Per spegnere l'arco premere e rilasciare brevemente pulsante.
In ogni momento della saldatura una pressione del pulsante torcia maggiore di 0,7 secondi comanda lo spegnimento dell'arco.
N.B: muovendo la corrente di riferimento, cioè quella impostata con la manopola **N**, si cambiano automaticamente in percentuale le correnti impostate con i led **AB** e **AD**.

3.1.3 Pulsante AK Scelta del diametro del filo.

Ogni volta che è premuto questo pulsante s'illumina il led (**V1**, **V2**, **V3**, **V4**) relativo al diametro di filo che la macchina si predispone a saldare.
N.B. Questa selezione è attiva solo con processi MIG sinergici.

3.1.4 Pulsante AL Scelta del materiale di apporto

Ad ogni pressione si accende il led corrispondente alla scelta:

FE **Led W1** per il ferro.

AL **Led W2** per l'Alluminio.

SS **Led W3** per l'acciaio inossidabile.

SP Il **led X** visualizza la scelta d'altri fili d'apporto di tipo speciale.

In conseguenza alle scelte fatte tramite il pulsante **AL**:

Il display AN1
visualizza i programmi di saldatura esistenti per i tipi di materiale e più precisamente:
se selezionato FE SG2 etc.
se selezionato AL AlSi 5, AlMg 5, Al 99,5 etc.
se selezionato SS 308L, 316L etc.
se selezionato SP Al Bz8, CuSi 3, Rutil, Basic, Metal, CrNi etc.

La scelta dei materiali avviene tramite il pulsante AM.
N.B. Questa selezione è attiva solo con processi MIG.

Il display AN2
visualizza i programmi di saldatura esistenti per i tipi gas abbinati ai tipi di materiale e più precisamente:
se selezionato FE CO_2, Ar 18CO_2 etc.
se selezionato Al Ar
se selezionato SS Ar 2CO_2, Ar 2O_2 etc.
se selezionato SP Ar, Ar 30He, Ar 18CO_2 etc.

La scelta dei gas avviene tramite il pulsante AX.
N.B. Questa selezione è attiva solo con processi MIG.
N.B: Se, dopo avere impostato le scelte, non esiste un programma per saldare il diametro di filo selezionato, su i display **O** e **P** verrà visualizzata la scritta **NO-PRG**.

3.2 FUNZIONI ACCESSORIE

3.2.1 Pulsante AH

Alla pressione di questo pulsante il display **AN2** si spegne ed il display **AN1** visualizza numericamente il valore della grandezza selezionata.
Questa è segnalata dall'accensione del led corrispondente ed è regolabile tramite i pulsanti **AM** e **AX**.
Se entro 5 secondi il valore numerico non viene modificato i display **AN2** e **AN1** tornano alla configurazione precedente.
N.B: sono memorizzati gli ultimi valori visualizzati dal display **AN1**.

Led Y Pre-gas
Regolazione 0 - 10 sec
E' attivo in tutti i processi MIG e in TIG.

Led Z Post-gas
Regolazione 0 - 30 sec
E' attivo in tutti i processi MIG e in TIG.

Led AA Accostaggio
Regolazione Auto - 1-100%
E' attivo in tutti i processi MIG.
E' la velocità del filo, espressa in percentuale della velocità impostata per la saldatura, prima che lo stesso tocchi il pezzo da saldare.
N.B: Questa regolazione è importante per ottenere sempre buone partenze.
Regolazione del costruttore "**auto**" automatico.

Led AB Corrente di "Hot start"
Regolazione 1 - 200% della corrente di saldatura (regolata con la manopola **N**)
Attivo nei programmi MIG sinergici e in TIG quando è stato selezionato il modo di saldatura a tre livelli (led **U**).
Attivo con "**HSA-ON**" vedi 3.5.2.

Led AC Slope
Regolazione 1 - 10 sec
Definisce il tempo di raccordo tra la prima corrente "Hot start" con la seconda corrente "saldatura" e la seconda corrente con la terza "crater filler.
Attivo nei programmi MIG sinergici e in TIG. quando è stato selezionato il modo di saldatura a tre livelli (led **U**).
Attivo con "**HSA-ON**" vedi 3.5.2.

Led AD Corrente di "crater filler"
Regolazione 1 - 200% della corrente di saldatura (regolata con la manopola **N**)
Attivo nei programmi MIG sinergici e in TIG solo quando è stato selezionato il modo di saldatura a tre livelli (led **U**).
Attivo con "**HSA-ON**" vedi 3.5.2.

Led AE Burn - back
Regolazione Auto - 4-250 ms.
Serve a regolare la lunghezza del filo uscente dall'ugello gas dopo la saldatura. Attivo in tutti i processi MIG.
Più alto è il numero maggiore è la bruciatura del filo
Regolazione del costruttore "**auto**" automatico.

Led AF Hot - start per MMA
Regolazione0 - 100%.
Sovracorrente erogata nel momento dell'accensione dell'arco. Attivo in MMA.

Led AG Arc - force
Regolazione0 - 100%.
E' la regolazione della caratteristica dinamica dell'arco.
Attivo in MMA.

3.3 VISUALIZZAZIONE E REGOLAZIONE DEI PARAMETRI DI SALDATURA.

Manopola N
In relazione al tipo di processo selezionato mediante questa manopola si regolano le seguenti grandezze:

- MIG pulsato sinergico e MIG sinergico:

spessore (led **B**)

velocità del filo (led **C**)

corrente (led **D**)

- MIG convenzionale:

velocità del filo (led **C**)

- TIG e MMA:

corrente (led **D**)

Nelle funzioni di servizio seleziona le sigle: H2O, SP, HSA, CrA, dP, Ito, rob, FAC.
N.B.: nei programmi sinergici regolando una grandezza anche le altre si modificano di conseguenza.

Pulsante E

Ogni pressione seleziona la grandezza regolabile tramite la manopola **N**.
Le grandezze selezionabili sono in relazione al tipo di processo di saldatura scelto.

Led B Spessore
Il display **O** visualizza lo spessore consigliato in base alla corrente ed alla velocità del filo impostate.
Attivo nei procedimenti MIG sinergici.

Led C Velocità del filo
Indica che il display **O** visualizza la velocità del filo in saldatura. Attivo in tutti procedimenti di saldatura MIG.

Led D Corrente
Indica che il display **O** visualizza la corrente di saldatura preimpostata oppure, in combinazione con la accensione del led **F**, la vera corrente di saldatura. Attivo in tutti i processi di saldatura.

Manopola Q
In relazione al tipo di processo selezionato mediante questa manopola si regolano le seguenti grandezze:
- MIG pulsato sinergico e MIG sinergico:

lunghezza dell'arco (led **K**)

Impedenza (led **L**)

- MIG convenzionale:

tensione di saldatura (led **J**)

Impedenza (led **L**)

- All'interno dei programmi memorizzati seleziona il numero di programma desiderato.
Tutte queste grandezze sono visualizzate dal display (**P**) e sono selezionate dal pulsante **I**.
Nelle funzioni di servizio seleziona le sigle: OFF, OnC, OnA, SAu, rES. On.

Pulsante I

Ogni pressione seleziona la grandezza regolabile tramite la manopola **Q**.
Le grandezze selezionabili sono in relazione al tipo di processo di saldatura scelto.

Led J Tensione
In tutti i processi di saldatura MIG indica che il display **P** visualizza la tensione preimpostata oppure, in combinazione con l'accensione del led **F**, la vera tensione di saldatura.
In TIG e in MMA resta sempre acceso e non è selezionabile. Indica che il display **P** visualizza la tensione a vuoto o la tensione di saldatura oppure, in combinazione con la accensione del led **F**, la vera tensione di saldatura.

Led K Lunghezza d'arco
Regolazione -9,9 ÷ +9,9.
In tutti i programmi MIG sinergici il display **P** visualizza un numero. Lo zero è la regolazione impostata dal costruttore, se il numero è portato in negativo diminuisce la lunghezza d'arco se in positivo lo allunga.
La lunghezza dell'arco è visualizzata anche girando la manopola **Q** durante la visualizzazione del led **J;** dopo 3 secondi dall'ultima correzione questo led si spegne e si riaccende il led **J.**

Led L Impedenza
Regolazione -9,9 ÷ +9,9.
In tutti i programmi MIG il display **P** visualizza un numero. Lo zero è la regolazione impostata dal costruttore, se il numero è portato in negativo l'impedenza diminuisce e l'arco diventa più duro se aumenta diventa più dolce.

Led A Posizione globulare
Non è selezionabile. Attivo nel procedimento MIG sinergico non pulsato. L'accensione segnala che la coppia di valori scelti per la saldatura può dare archi instabili e con spruzzi.

Led F Hold
Non è selezionabile. Si attiva in saldatura MIG, TIG, MMA e segnala che le grandezze visualizzate dai display **O** e **P** (normalmente Ampere e Volt) sono quelle utilizzate in saldatura. Si attiva alla fine di ogni saldatura.

Led G Termostato
La sua accensione segnala l'intervento della protezione termica.

Led H Sicurezza
Segnala la funzione di blocco di tutti i pulsanti. L'operatore potrà regolare solo i parametri di saldatura compresi nella fascia **AY**.
Per attivare la funzione premere prima il pulsante **AO** e, mantenendolo premuto, premere brevemente il pulsante

I. Il led **H** si illumina e visualizza che la funzione è attiva. Per uscire ripetere nello stesso modo la pressione dei pulsanti **AO** e **I**.

Led M Programmi memorizzati
Questo led si accende quando si preme il tasto **AO** (PRG). Consultare paragrafo 3.4.1.

Display O
In tutti i processi di saldatura visualizza numericamente le selezioni fatte tramite il pulsante **E** e regolate tramite la manopola **N**.
Per la corrente di saldatura (led **D**) visualizza gli Ampere
Per la velocità di filo (led **C**) visualizza i metri al minuto
Per lo spessore (led **B**) visualizza i millimetri.
Se non esiste un programma nelle scelte impostate visualizza **NO** (sigla NO-PRG).
Nella predisposizione al funzionamento del gruppo di raffreddamento visualizza la sigla H2O.
Visualizza la scritta "OPn", in modo lampeggiante, se lo sportello del carrello trainafilo è aperto.
Nei messaggi di errore visualizza la sigla " Err ".
Nelle funzioni di servizio visualizza le sigle: H2O, SP, HSA, CrA,dP,Ito, rob, FAc.

Display P
In tutti i processi di saldatura visualizza numericamente le selezioni fatte tramite il pulsante **I** e regolate tramite la manopola **Q**.
Per la tensione di saldatura (led **J**) visualizza i Volt
Per la lunghezza dell'arco (led **K**) visualizza un numero compreso tra -9,9 e +9,9; lo zero è la regolazione consigliata.
Per l'impedenza (led **L**) visualizza un numero compreso tra -9,9 e +9,9, lo zero è la regolazione consigliata.
All'interno delle memorie visualizza il numero del programma scelto.
Nella predisposizione al funzionamento del gruppo di raffreddamento visualizza la sigla **OFF** (spento), **On-C** (funzionamento continuo), **On-A** (funzionamento in automatico).
Se non esiste un programma nelle scelte impostate visualizza **PRG** (sigla NO-PRG).
Nei messaggi di errore visualizza il numero dell'errore.
Nelle funzioni di servizio visualizza le sigle: **OFF**, **OnC**, **OnA**. (**H2O**).
Nella funzione "**HSA**" visualizza le sigle **OFF / On**.
Nelle le funzioni della doppia pulsazione:
- **FdP** visualizza **OFF** - 0,1÷5
- **ddP** visualizza 0,1÷3
- **tdP** visualizza 25÷75
- **AdP** visualizza -9,9÷9,9

Nella funzione "**rob**" visualizza le sigle **OFF**, **On** (se non è inserita la interfaccia robot il display **O** indicherà la sigla rob lampeggiante).
Nella funzione "**FAc**" visualizza la sigla **- - -**, ALL, noP, PrG.

3.4 FUNZIONI DI SERVIZIO

Pulsante AR Test filo
Permette l'avanzamento a 8 m/min senza la presenza di tensione e del gas.

Pulsante AQ Test gas
Premendo questo tasto il gas comincia ad uscire, per fermarne l'uscita è necessario ripremerlo. Se non è ripremuto, dopo 30 sec., l'uscita del gas è interrotta.

3.4.1 Memorizzazione e richiamo dei programmi memorizzati.

Pulsante AP Memorizzazione
Premere il tasto **AP**, si accende il led **M** e **AT** qualora sia inserita la torcia con comando U/D.
Il display **O** visualizza la sigla Sto ed il display **P** ne indica il numero (lampeggiante se libero, fisso se occupato).
Viene visualizzato il primo numero di programma libero, scegliere con la manopola **Q** il numero di programma desiderato quindi premere il tasto **AP** per un tempo maggiore 3 sec. A memorizzazione avvenuta, il numero del programma passerà da lampeggiante a fisso. Rilasciando il pulsante **AP** si esce dalla memorizzazione e il led **M** si spegne. Nel caso si intenda sovrascrivere un programma, alla pressione del pulsante **AP**, per un tempo maggiore 3 sec, il numero passerà da fisso a lampeggiante per poi ritornare fisso in modo da visualizzare la avvenuta sovrascrittura. L'azione di memorizzazione deve avvenire entro il tempo in cui il display **P** visualizza il numero del programma (5sec).
Nota: La scelta del n° del programma può avvenire sia ruotando la manopola **Q** oppure, se è inserita la torcia con il pulsante U/D, premendo il tasto U/D di sinistra posto sulla impugnatura.
Nel caso si premesse brevemente il pulsante **AP** per visualizzare le memorie e non si intenda né usarle né modificarle premere brevemente il pulsante **AO** per uscire.
Inoltre si ha la **possibilità di cancellare un programma di saldatura memorizzato**.
Per realizzare questo agire come segue:
Premere il tasto **AP** il display **O** visualizza la sigla Sto e il display **P** ne indica il numero. Selezionare il numero del programma di saldatura memorizzato con la manopola **Q**. Ruotare la manopola **N** fino alla comparsa, sul display **O**, della sigla "**del**". **Premere il pulsante AP per un tempo maggiore di 3 sec**.
Se si desidera richiamare un programma memorizzato per modificarlo ripetere le azioni descritte precedentemente, ma con la manopola **N** selezionare la sigla **"rCL" (recall -** richiamo memoria). Premere il pulsante **AP** per un tempo maggiore di 3 sec; il led **M** si spegne e sul pannello vengono impostate tutte le impostazioni del programma richiamato.

Pulsante AO Richiamo dei programmi memorizzati
Per richiamare un programma memorizzato premere brevemente il pulsante **AO**. Il display **O** visualizza la sigla PRG ed il display **P** indica il numero dell'ultimo programma utilizzato o, se non sono mai stati utilizzati, l'ultimo programma memorizzato. Il led **M** si accende, scegliere con la manopola **Q**, oppure con il pulsante di sinistra della torcia U/D, il numero di programma. Dopo 5 secondi dalla scelta i display **O** e **P** visualizzano le grandezze memorizzate e la macchina è pronta per saldare.
Quando i led **M** e **AT** (se è inserita la torcia UD) sono accesi ogni regolazione è interdetta.
N.B.: Si potranno visualizzare, ma non modificare, le grandezze segnalate dai led **J** - **K** - **L** e **B** - **C** - **D**.
I comandi a distanza verranno interdetti.
Per uscire dai programmi memorizzati premere il pulsante **AO** (due volte se è scomparso il numero del programma), i led **M** e **AT** (se è inerita la torcia UD) si spengono e la macchina visualizza l'ultima impostazione prima della pressione del pulsante PRG.
NB: con il pulsante U/D della torcia si può cambiare programma anche mentre si salda e richiamare in sequenza

tutti i programmi memorizzati.
Inoltre si possono richiamare, in sequenza, dei programmi di saldatura dello stesso tipo memorizzati consecutivamente e delimitati da due programmi liberi.
Questa funzione viene eseguita ad arco acceso.

3.5 MENU FUNZIONI DI SERVIZIO

3.5.1 Gestione gruppo di raffreddamento
Premere il pulsante **AO** e, mantenendolo premuto, premere il pulsante **E** per entrare in un sottomenu.
Con la manopola **N** eseguire la scelta: H2O
Ruotare la manopola **Q** per selezionare il tipo di funzionamento:
- OFF = spento.
- On C = sempre acceso
- On A = accensione automatica. Quando si accende la macchina, il gruppo funziona. Se il pulsante torcia non è premuto, dopo 15 secondi si spegne. Alla pressione del pulsante torcia il gruppo inizia a funzionare e si spegne dopo 3 minuti dal rilascio del pulsante stesso.

Premendo nuovamente i tasti **AO** ed **E** si esce.
Se la pressione del liquido refrigerante è insufficiente il generatore non eroga corrente e sul display **O** comparirà la scritta H2O lampeggiante.

3.5.2 SP Puntatura e intermittenza.
Attiva in saldatura due tempi (led **S**) o quattro tempi (led **T**).
La selezione avviene tramite la manopola **N,** il display **P** visualizza OFF ruotare la manopola **Q** fino alla comparsa della sigla **On** sul display **P** per attivare la funzione.
Ruotando la manopola **N** selezionare la sigla **"tSP" (tempo di puntatura Spot time),** il display **P** visualizza il tempo di 1secondo con la manopola **Q** impostare il tempo, regolazione da 0,3 a 5secondi.
Se si vuole **impostare l'intermittenza** (saldatura con tempo di pausa automatico) ruotare ulteriormente la manopola **N** così che il display **P** visualizzi la sigla **"tIn" (tempo di intermittenza),** il display **P** visualizza OFF ruotare la manopola **Q** fino alla comparsa di un numero che sarà il tempo da Voi scelto tra una puntatura e l'altra.

3.5.3 Hot Start Automatico.(HSA).
Premere il pulsante **AO** e, mantenendolo premuto, premere il pulsante **E** per entrare in un sottomenu.
Girando la manopola **N** eseguire la scelta: **HSA**.
Ruotare la manopola **Q** per selezionare il tipo di funzionamento:
OFF = Spento
On = Attivo
La funzione è attiva nei programmi MIG sinergici quando viene selezionata la saldatura due tempi (led **S**) o quattro tempi (led **T**).
L'operatore potrà regolare:
1. Il livello della corrente di "hot-start" led **AB**.
2. La sua durata led **AD** regolazione 0,1÷10 secondi.
3. Il tempo di passaggio tra la corrente di "hot-start" e la corrente di saldatura led **AC** .

Dalla versione 06 dell'art 287 e versione 13 dell'art. 289 i parametri impostati con i led **AB**, **AC**, **AD** sono selezionabili (manopola **N**) e regolabili **(**manopola **Q**) di seguito alla selezione della funzione **HSA** le sigle selezionabili sono:
SC = starting current (corrente di start) corrispondente al led **AB**.
Slo = Slope (tempo di raccordo) corrispondente al led **AC**.
tSC= Starting current time (tempo della corrente di start) corrispondente al led **AD**.

3.5.4 CrA (crater filler- riempimento del cratere finale**).**
La funzione è selezionabile con la manopola **N** ed è funzionante in saldatura due tempi (led **S**) o quattro tempi (led **T**) e se si desidera, anche in abbinamento con la funzione HSA. Dopo avere attivato la funzione selezionando "**On**" con la manopola **Q,** ruotare la manopola **N** per visualizzare le sigle:
Slo = Tempo di raccordo tra la corrente di saldatura e la corrente di riempimento cratere. Default 0,5 sec. Regolazione 0,1 –10 sec.
CrC = corrente di riempimento di cratere espressa in percentuale della velocità del filo in saldatura. Default 60%. Regolazione 10 –200%.
TCr = tempo di durata della corrente di riempimento. Default 0,5 sec. Regolazione 0,1 –10 sec.

3.5.5 dP Doppia pulsazione (Art. 287 Optional)
Questo tipo di saldatura fa variare l'intensità di corrente tra due livelli e può essere inserito in tutti i programmi sinergici.
Prima di impostarla è necessario eseguire un breve cordone per determinare la velocità più vicina alla saldatura che dovrete eseguire. Si determina così la velocità di riferimento.
Per attivare la funzione procedere come segue:
1. Premere il pulsante **AO** e, mantenendolo premuto, premere il pulsante **E** per entrare in un sottomenu.
2. Ruotare la manopola **N** fino alla comparsa della sigla "**dP**" sul display **O**, attivare la funzione ruotando la manopola **Q** fino alla comparsa della sigla **On** sul display **P**.
3. Ruotare la manopola **N** fino alla comparsa della sigla **FdP** (frequenza doppia pulsazione) sul display **O**. Il display **P** visualizza la sigla **OFF** (spento).
   Ruotare la manopola **Q** per selezionare la frequenza di lavoro (regolazione da 0,5 a 5 Hz). Il valore scelto viene visualizzato dal display **P**.
4. Ruotare la manopola **N** fino alla comparsa della sigla **ddP** (differenza in mt/min della doppia pulsazione).
   Ruotare la manopola **Q** per selezionare i metri al minuto (regolazione 0,1- 3m/min) che verranno sommati e sottratti alla velocità di riferimento (default 1m/min).
5. Ruotare la manopola **N** fino alla comparsa della sigla **tdP**. Questo è il tempo di durata della velocità di filo più alta, cioè della corrente maggiore. Viene espresso in percentuale del tempo ricavato dalla frequenza **Fdp** (vedi figura 3).

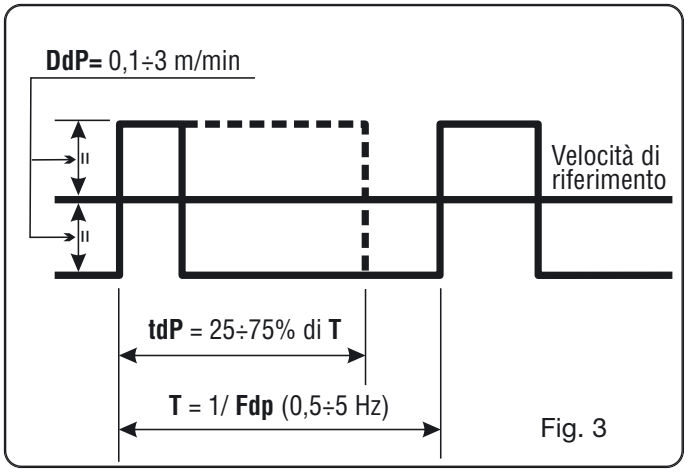


Fig. 3

Ruotare la manopola **Q** per regolare la percentuale. Regolazione tra 25 e 75% (default 50%).

6. Ruotare la manopola **N** fino alla comparsa della sigla **AdP** (lunghezza d'arco della corrente maggiore). Regolazione -9,9 - 9,9 (default 0).

Verificare, in saldatura, che la lunghezza dell'arco sia la stessa per entrambi le correnti; eventualmente ruotare la manopola **Q** per correggerla.
Nota: è possibile saldare all'interno delle funzioni di doppia pulsazione.
Una volta realizzate queste regolazioni per tornare alla normale configurazione del pannello premere il pulsante **AO** e, mantenendolo premuto, premere il pulsante **E**.
Se si rendesse necessario regolare la lunghezza dell'arco della corrente più bassa, velocità minore, agire sulla regolazione della lunghezza d'arco della velocità di riferimento (led **K** attivato).
Muovendo la velocità di riferimento le impostazioni precedentemente regolate saranno ripetute anche per la nuova velocità

3.5.6 Funzione ito (inching time out).
Lo scopo è quello di bloccare la saldatrice se, dopo lo start, il filo esce per la lunghezza in centimetri impostata senza passaggio di corrente.
Premere il pulsante **AO** e, mantenendolo premuto, premere il pulsante **E** per entrare in un sottomenu.
Girando la manopola **N** eseguire la scelta: **ito.**
Ruotare la manopola **Q** per selezionare il tipo di funzionamento:
OFF = Spento
Regolazione = 5 –50cm.

3.5.7 Funzioni Robot "rob".
Valida solo per versioni robot.

3.5.8 Funzione FAC (factory).
Attivazione:
Lo scopo è quello di riportare la saldatrice alle impostazioni di prima fornitura della casa produttrice. Premere il pulsante **AO** e, mantenendolo premuto, premere il pulsante **E** per entrare in un sottomenu. Girando la manopola **N** eseguire la scelta: **FAC**
Ruotando la manopola **Q** si può selezionano le sigle:
noP = Viene ripristinato il funzionamento impostato dalla casa produttrice senza cancellare i programmi memorizzati. Il gruppo di raffreddamento viene spento.
PrG = Vengono cancellati tutti i programmi memorizzati.
ALL = Viene ripristinato il funzionamento impostato dalla casa produttrice.
Il gruppo di raffreddamento viene spento.
Per attivare la funzione premere il pulsante **AP.**

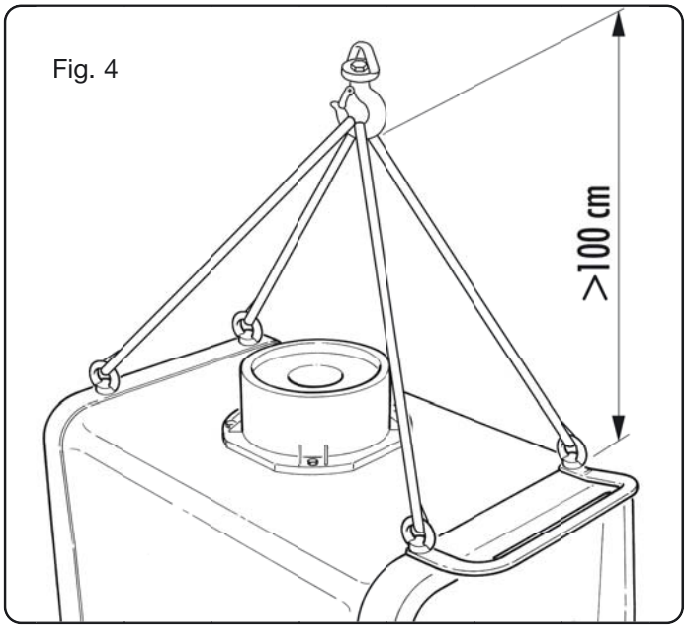
4 INSTALLAZIONE

L'installazione della saldatrice deve essere eseguita da personale esperto. Tutti i collegamenti devono essere eseguiti nel pieno rispetto della legge antinfortunistica vigente.

4.1 SISTEMAZIONE

Il peso della saldatrice è di 108 Kg pertanto per l'eventuale sollevamento vedi Fig. 4
Posizionare l'apparecchio in una zona che assicuri una buona stabilità, un'efficiente ventilazione e tale da evitare che polvere metallica (es. smerigliatura) possa entrare.

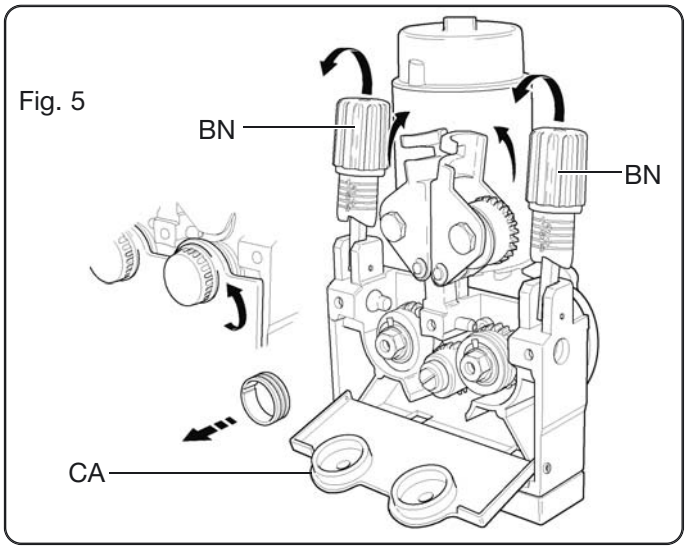
Fig. 4



4.2 MESSA IN OPERA

Posizionare il trainafilo WF4-P sul generatore.
Collegare il trainafilo al generatore mediante la connessione Art. 1197 oppure 1197-20 fissandola con l'apposita piastra al punto **BK** posto sul pianale del carrello di trasporto.
NB: evitare disporre la connessione sotto forma di bobina per ridurre al minimo gli effetti induttivi che potrebbero influenzare il risultati in saldatura MIG/MAG pulsato.
Montare la spina sul cavo d'alimentazione facendo particolare attenzione a collegare il conduttore giallo verde al polo di terra.
Verificare che la tensione d'alimentazione corrisponda a quella nominale della saldatrice.
Dimensionare i fusibili di protezione in base ai dati riportati sulla targa dei dati tecnici
Posizionare la bombola sul supporto **BY** bloccarla con le cinghie **BZ** e collegare il tubo gas all'uscita del riduttore di pressione.
Montare la torcia.
Controllare che la gola dei rulli corrisponda al diametro del filo utilizzato.
Per la eventuale sostituzione (Fig. 5):

Fig. 5



Aprire lo sportello **BJ**, togliere la copertura **CA**, sbloccare i rulli premifilo mediante la manopola di regolazione della pressione **BN**, sostituire i rulli e rimontare la copertura **CA**.
Montare la bobina del filo ed infilare il filo nel traino e nella guaina della torcia.
Bloccare i rulli premifilo con la manopola **BN** e regolare la pressione.
Accendere la macchina.
Regolare il gas utilizzando il tasto **AQ** quindi fare avanzare il filo utilizzando il tasto **AR**.
L'apparecchio è fornito con il gruppo di raffreddamento predisposto su OFF. Se è utilizzata una torcia con raffreddamento ad acqua, impostare il funzionamento del gruppo di raffreddamento come descritto al paragrafo 3.5.1.

5 SALDATURA

5.1 SALDATURA MIG PULSATO SINERGICO (LED R1) OPPURE MIG NON PULSATO SINERGICO (LED R2)

Selezionare questo processo tramite il pulsante **AI**.
Scegliere quindi il modo, il diametro del filo, il tipo e la qualità del materiale ed il tipo di gas.
Regolare le funzioni accessorie secondo quanto indicato ai paragrafi 3.2.
Regolare i parametri di saldatura tramite le manopole **N** e **Q**.

5.2 SALDATURA IN MIG CONVENZIONALE (LED R3)

Selezionare questo processo tramite il pulsante **AI**.
Scegliere quindi il modo, il diametro del filo, il tipo e la qualità del materiale ed il tipo di gas.
Regolare le funzioni accessorie seguendo quanto indicato ai paragrafi 3.2.
Regolare la velocità del filo e la tensione di saldatura rispettivamente tramite le manopole **N** e **Q**.

5.3 SALDATURA TIG (LED R4)

Collegare il cavo di massa al polo positivo **BR** ed il connettore del cavo di potenza della connessione carrello /generatore al polo negativo **BO**.
Collegare la torcia TIG al connettore **BA**.
Selezionare questo processo tramite il pulsante **AI**.
Scegliere quindi il modo tramite il pulsante **AJ**.
Regolare le funzioni accessorie seguendo quanto indicato ai paragrafi 3.2.

5.4 SALDATURA IN MMA. (LED R5)

NB: il carrello deve restare connesso al generatore.
Collegare i connettori del cavo della pinza portaelettrodi e di massa ai connettori **BO** e **BR** rispettando la polarità prevista dal costruttore degli elettrodi.

6 ACCESSORI

6.1 CASSETTO PER REGOLAZIONE CORRENTE ART. 187 (POTENZIOMETRO) + CAVO DI PROLUNGA (m5) ART. 1192 + CAVO ADATTATORE ART. 1191

Regolazioni possibili nei vari processi di saldatura:
MMA Il cassetto regola la corrente dal minimo(10A) alla corrente impostata con l'encoder **N** posto sul pannello.
TIG Il cassetto esegue la stessa funzione di MMA.

6.2 PEDALE ART. 193 + CAVO ADATTATORE ART. 1191

Utilizzare con processo di saldatura TIG.
La regolazione della corrente avviene tramite questo accessorio mentre il comando di start avviene tramite il pulsante della torcia.
E' possibile regolare la corrente dal minimo fino al massimo del valore impostato con la manopola **N** del pannello.

6.3 TORCIA TIG ART. 1265

Torcia TIG tipo SR 26 non raffreddata mt.4

6.4 TORCIA MIG ART. 1243

Torcia MIG CEBORA PW 500 raffreddata ad acqua m. 3,5

6.5 TORCIA MIG ART. 1245 (con doppio comando U/D)

Torcia MIG CEBORA PW 500 U/D raffreddata ad acqua m. 3,5
Il comando U/D di sinistra:
- nei programmi sinergici regola i parametri di saldatura lungo la curva sinergica.
- in MIG convenzionale regola la velocità del filo.
- all'interno dei programmi memorizzati li seleziona numericamente.

Se con torcia U/D inserita (led **AT** acceso) si intende memorizzare, la scelta del numero del programma può avvenire tramite il pulsante U/D.
Il comando U/D di destra:
- nei programmi sinergici regola la lunghezza d'arco.
- in MIG convenzionale regola la tensione
- all'interno dei programmi memorizzati non è attivo

All'inserimento del connettore delle torce U/D si accende il led **AS** che visualizza l'avvenuto riconoscimento della torcia.

6.6 Kit per saldatura con torce push - pull.

Installando questa scheda accessoria è possibile utilizzare torce push - pull
con motore della torcia a 42V.

7 MANUTENZIONE

Periodicamente controllare che la saldatrice e tutti i collegamenti siano in condizione di garantire la sicurezza dell'operatore.
Dopo aver eseguito una riparazione fare attenzione a riordinare il cablaggio in modo che vi sia un sicuro isolamento tra le parti connesse all'alimentazione e le parti connesse al circuito di saldatura.
Evitare che i fili possano andare a contatto con parti in movimento o con parti che si riscaldano durante il funzionamento. Rimontare le fascette come sulla macchina originale in modo da evitare che, se accidentalmente un conduttore si rompe o si scollega, possa avvenire un collegamento tra alimentazione e i circuiti di saldatura.